

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
28. Oktober 2004 (28.10.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/092691 A3

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: G01F 23/36

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/002780

(22) Internationales Anmeldedatum:
17. März 2004 (17.03.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
103 17 809.0 16. April 2003 (16.04.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE];
Wittelsbacherplatz 2, 80333 München (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): BENNER, Hans-Gün-
ter [DE/DE]; In den Gartenwiesen 9, 65830 Krißfeld (DE).
PAUER, Bernd [DE/DE]; Wiesenstr. 7, 65817 Eppstein
(DE). PETER, Robert [DE/DE]; Hauptstr. 129, 65843
Sulzbach (DE).

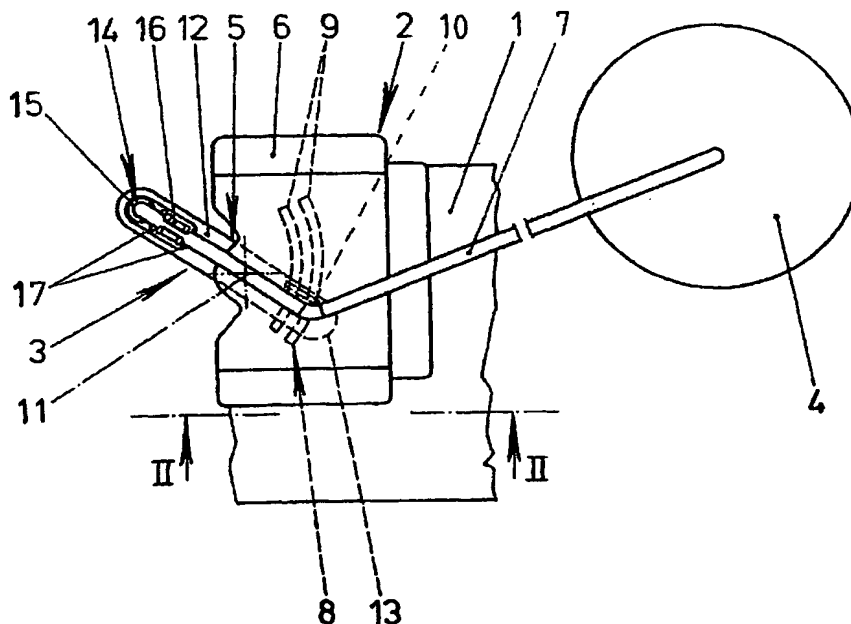
(74) Gemeinsamer Vertreter: SIEMENS AKTIENGE-
SELLSCHAFT; Postfach 22 16 34, 80506 München
(DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: LEVEL SENSOR FOR A FUEL TANK

(54) Bezeichnung: FÜLLSTANDSSENSOR FÜR EINEN KRAFTSTOFFBEHÄLTER



(57) Abstract: In a level sensor (2) for a fuel tank, one end of a lever wire (7) is located at a distance from a bearing (11) of a bracket (5). The bracket (5) has two limbs (12, 13) of which one holds the lever wire (7) and the other controls the signal transmitter (8). This enables the level sensor (1) to be calibrated in a particularly easy manner.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2004/092691 A3



TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

- (84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

(88) **Veröffentlichungsdatum des internationalen**

Recherchenberichts: 9. Dezember 2004

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) **Zusammenfassung:** Bei einem Füllstandssensor (2) für einen Kraftstoffbehälter ist ein Ende eines Hebeldrahtes (7) von einer Lagerung (11) eines Bügels (5) beabstandet. Der Bügel (5) hat zwei Schenkel (12, 13), wobei einer den Hebeldraht (7) haltet und der andere den Signalgeber (8) ansteuert. Hierdurch lässt sich der Füllstandssensor (2) besonders einfach kalibrieren.

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 G01F23/36

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 G01F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 00/60321 A (ROSS HERBERT G JR ; PATTISON WILL (US); HOUSEY RANDAL L (US); ROCHESTE) 12 October 2000 (2000-10-12) page 10, line 1 - page 16, line 2; figures 5-10	1-6
X	FR 2 661 498 A (JAEGER) 31 October 1991 (1991-10-31) page 3, line 22 - page 5, line 7; figures 1-3	1
A	US 6 176 134 B1 (LANGER MARTIN) 23 January 2001 (2001-01-23) column 3, line 60 - column 4, line 6; figure 4	4,6
A	DE 43 00 383 A (VDO SCHINDLING) 14 July 1994 (1994-07-14) the whole document	4,6



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

E earlier document but published on or after the international filing date

L document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

& document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

7 October 2004

Date of mailing of the international search report

18/10/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Boerrigter, H

Information on patent family members

International Application No
EP2004/002780

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)	Publication date
WO 0060321	A	12-10-2000	WO US	0060321 A1 6658934 B1	12-10-2000 09-12-2003
FR 2661498	A	31-10-1991	FR	2661498 A1	31-10-1991
US 6176134	B1	23-01-2001	DE	19754521 A1	17-06-1999
DE 4300383	A	14-07-1994	DE	4300383 A1	14-07-1994

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 G01F23/36

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 G01F

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 00/60321 A (ROSS HERBERT G JR ; PATTISON WILL (US); HOUSEY RANDAL L (US); ROCHESTE) 12. Oktober 2000 (2000-10-12) Seite 10, Zeile 1 - Seite 16, Zeile 2; Abbildungen 5-10	1-6
X	FR 2 661 498 A (JAEGER) 31. Oktober 1991 (1991-10-31) Seite 3, Zeile 22 - Seite 5, Zeile 7; Abbildungen 1-3	1
A	US 6 176 134 B1 (LANGER MARTIN) 23. Januar 2001 (2001-01-23) Spalte 3, Zeile 60 - Spalte 4, Zeile 6; Abbildung 4	4,6
A	DE 43 00 383 A (VDO SCHINDLING) 14. Juli 1994 (1994-07-14) das ganze Dokument	4,6

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

G Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

7. Oktober 2004

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

18/10/2004

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Boerrigter, H

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
WO 0060321	A	12-10-2000	WO US	0060321 A1 6658934 B1	12-10-2000 09-12-2003
FR 2661498	A	31-10-1991	FR	2661498 A1	31-10-1991
US 6176134	B1	23-01-2001	DE	19754521 A1	17-06-1999
DE 4300383	A	14-07-1994	DE	4300383 A1	14-07-1994